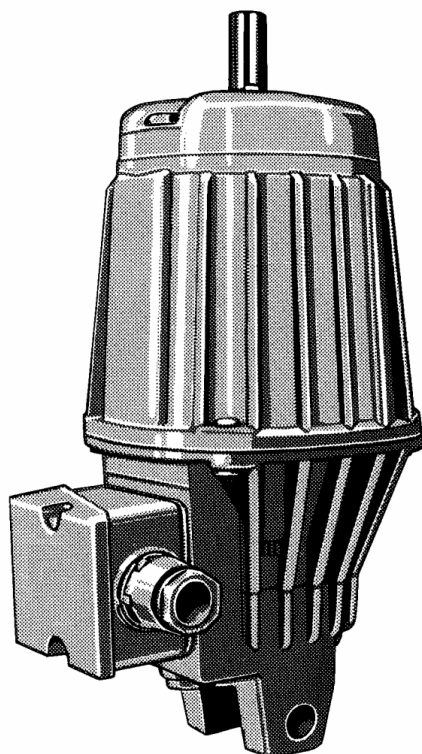


Электрогидравлические толкатели ELHY®

Руководство по эксплуатации
толкателей типового ряда "EB"



EMG Elektro Mechanik GmbH
Завод ELTMA



EMG
Elektro-Mechanik GmbH
WERKELTMA

Технические данные

Тип	Номинальное усилие подъема	Номинальный ход	Пружина «С»	Усилие тормозной пружины/усилие обратного хода мин. ... макс.	Потребляемая мощность	Ток при 400 В ²⁾	Количество масла	Вес
	Н	мм	тип	Н	Вт	А	л	кг
Конструктивный ряд по DIN 15430								
Короткоходные толкатели								
EB 120-40	120	40	C 60 C 120	50... 75 100... 150	130	0,4	1,2	7,5
EB 220-50	220	50	C 120 C 180 C 220	110... 160 160... 230 200... 290	160	0,4	2,6	9,3
EB 300-50	300	50	C 120 C 200 C 270	140... 180 220... 260 260... 310	140	0,3	1,8	9,6
EB 500-60	500	60	C 180 C 320 C 500	170... 220 370... 450 540... 680	200	0,4	2,6	13,1
EB 800-60	800	60	C 450 C 800	460... 560 740...1060	260	0,5	4,3	19,0
EB 1250-60	1250	60	C 450 C 800 C 1250	460... 560 740...1060 1200...1630	380	0,6	4,3	20,6
EB 2000-60	2000	60	C 700 C 1300 C 2000	660... 900 1240...1600 1900...2500	500	0,7	9,0	32,8
EB 3000-60	3000	60	C 700 C 2500 C 3200	460... 690 2080...3000 2540...3690	550	0,9	10,1	39,0
EB 6300-80	6300	80			800	1,6	10,6	43,5
Длинноходные толкатели								
EB 500-120	500	120	C 180 C 320 C 500	110... 220 280... 450 390... 680	200	0,4	3,5	14,8
EB 800-120	800	120	C 450 C 800	350... 560 420...1060	380	0,5	6,0	23,0
EB 1250-120	1250	120	C 450 C 800 C 1250	350... 560 420...1060 770...1630	380	0,6	6,0	24,2
EB 2000-120	2000	120	C 700 C 1300 C 2000	430... 900 870...1600 1300...2500	500	0,7	9,0	32,8
EB 3000-120	3000	120			550	0,9	10,1	39,0
EB 6300-120	6300	120			800	1,6	10,6	43,5
Унифицированный ряд								
Короткоходные толкатели								
EB 12/50	220	50	C 12 C 18 C 22	110... 160 160... 230 200... 290	160	0,4	2,6	9,3
EB 20/50	300	50	C 12 C 20 C 27	140... 180 220... 260 260... 310	140	0,3	1,8	9,6
EB 50/50	500	50	C 18 C 32 C 50	170... 210 370... 440 540... 660	200	0,4	2,6	13,1
EB 80/60	800	60	C 45 C 80	460... 560 740...1060	260	0,5	4,3	19,0
EB 125/60	1250	60	C 45 C 80 C 125	460... 560 740...1060 1200...1630	380	0,6	4,3	20,6
EB 150/60	1500	60	C 45 C 80 C 125	460... 560 740...1060 1200...1630	400	0,7	4,3	20,6
EB 250/60	2500	60	C 70 C 130 C 200	660... 900 1240...1600 1900...2500	500	0,7	9,0	32,8
Длинноходные толкатели								
EB 50/100	500	100	C 18 C 32 C 50	130... 220 310... 450 440... 680	200	0,4	3,2	14,5
EB 80/160	800	160	C 45 C 80	280... 560 200...1060	260	0,5	6,0	23,0
EB 125/160	1250	160	C 45 C 80 C 125	280... 560 200...1060 480...1630	380	0,6	6,0	24,2
EB 150/160	1500	160	C 45 C 80 C 125	280... 560 200...1060 480...1630	400	0,7	6,0	24,2
EB 250/160	2500	160	C 70 C 130 C 200	280... 900 620...1600 900...2500	500	0,7	12,2	39,5
EB 320/100	3200	100	C 70 C 250 C 320	460... 840 2080...3000 ³⁾ 2540...3690 ³⁾	550	0,9	10,6	39,5
EB 630/120	6300	120			800	1,6	10,6	43,5

Все технические данные являются средними значениями в пересчете на +20 °С рабочей температуры толкателя.

1) Значения действительны для встроенной тормозной (возвратной) пружины.

2) Значения в механическом конечном положении штока. При его подъеме фактические значения выше приведенных. При рабочей температуре толкателя в -25 °С потребляемый ток примерно в 1,5 раза выше, чем при 20 °С.

3) ограниченный ход: 60 мм

Влияние температуры окружающей среды

Диапазон температуры	Рабочая жидкость	Технические указания
от -25 °С до +40 °С	Трансформаторное масло	В холодном состоянии толкателей в диапазоне отрицательной температуры время подъема может увеличиться. Время опускания почти не изменяется.
выше +50 °С ... макс. +80 °С	Специальное назначение	Специальные варианты исполнения до 80 °С; при необходимости обращайтесь за консультацией на завод-изготовитель.
ниже -25 °С .. макс. -50 °С	Специальная гидравлическая рабочая среда	Подогрев не требуется, при необходимости обращайтесь за консультацией на завод-изготовитель.

Рабочая жидкость, техобслуживание

Изготовитель: SHELL
 Марка масла: Diala Oil DX (сухое)
 Вязкость: 18 мм²/с при 20 °С
 800 мм²/с при -30 °С
 Другие масла - по спецзаказу.

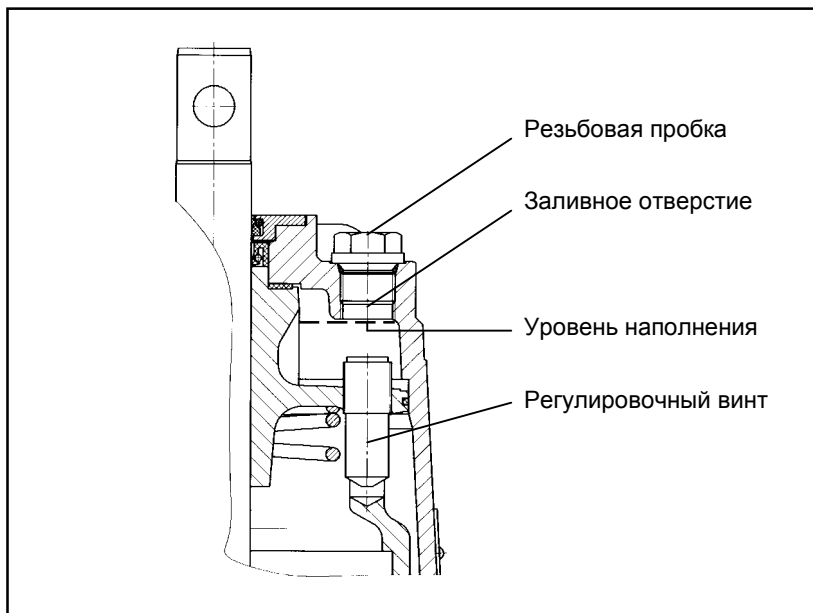
Перед поставкой толкателей ELHY® для работы в диапазоне температуры от -25 °С до +40 °С они заполняются маслом Shell Diala Oil DX. Для других диапазонов температуры требуются специальные гидравлические рабочие среды. Заполненная долговременная рабочая среда в процессе эксплуатации не подвергается износу и загрязнению, пока толкатель находится в исправном состоянии, т. е. толкатели ELHY® почти не нуждаются в уходе. При смене масла после ремонта необходимо использовать исключительно изоляционное масло, допущенное изготовителем к эксплуатации.

Важное замечание: Толкатель ELHY® заполнен надлежащим образом, когда уровень жидкости в вертикальном положении при вдвинутом штоке достигает нижней кромки заливного отверстия. Во избежание воздушных включений необходимо совершить несколько ходов. Проверить еще раз уровень наполнения и, при необходимости, долить. Затем туго затянуть заливную пробку.

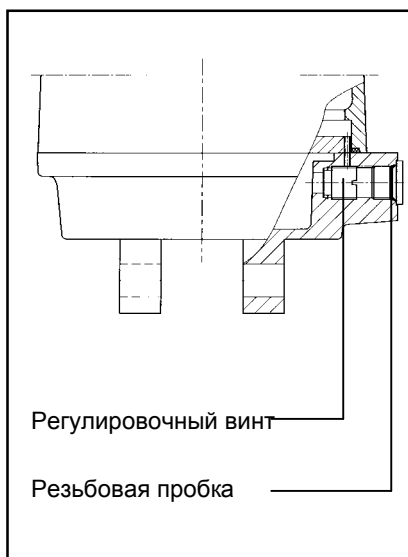
При пониженном уровне наполнения толкатель не развивает полное усилие подъема. При повышенном уровне расширение рабочей среды в результате собственного нагрева может привести к недопустимому превышению давления.

Внимание!

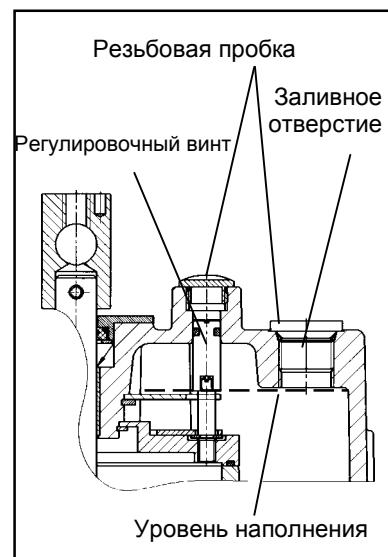
Смешивание различных гидравлических жидкостей не допускается!
Перед сменой рабочей жидкости необходимо полностью опорожнить толкатель.



EB 300-...6300-, EB 20/...630/



EB 220-50, EB 12/50



EB 120-40

Настройка времени

Толкатели ELHY® применяются главным образом в тормозных системах. Поэтому время опускания имеет важное значение в большинстве случаев. В следующих таблицах приведены исключительно ориентировочные значения настраиваемого времени опускания при установке спускных клапанов, определенные для постоянной весовой нагрузки при температуре толкателя +20 °С.

Подробные параметры настройки должны быть определены на заводе-изготовителе путем проведения отдельных испытаний. Для этого требуются точные данные по условиям эксплуатации.

Конструктивный ряд по DIN 15430		
Тип	Настраиваемое время опускания	
	мин. с	макс. с
EB 120-40 ... S	0,5	15,0
EB 220-50 ... S	1,3	11,0
EB 300-50 ... S	0,8	6,0
EB 500-60 ... S	1,0	7,0
EB 800-60 ... S	1,3	10,0
EB 1250-60 ... S	1,2	9,0
EB 2000-60 ... S	1,3	8,0
EB 3000-60 ... S	1,2	6,0
EB 500-120 ... S	1,8	12,0
EB 800-120 ... S	2,4	14,0
EB 1250-120 ... S	2,2	13,0
EB 2000-120 ... S	2,8	12,0
EB 3000-120 ... S	2,5	10,0
EB 6300-120 ... S	2,0	8,0

Унифицированный ряд		
Тип	Настраиваемое время опускания	
	мин. с	макс. с
EB 12/50 ... S	1,3	11,0
EB 20/50 ... S	1,5	6,0
EB 50/50 ... S	0,8	6,0
EB 80/60 ... S	1,3	11,0
EB 125/60 ... S	1,2	9,0
EB 150/60 ... S	1,1	8,0
EB 250/60 ... S	2,0	10,0
EB 50/100 ... S	1,5	10,0
EB 80/160 ... S	2,5	15,0
EB 125/160 ... S	2,3	14,0
EB 150/160 ... S	2,2	13,0
EB 250/160 ... S	3,5	15,0
EB 320/100 ... S	2,5	11,0
EB 630/120 ... S	2,0	8,0

Исполнение электрической части

Двигатель

Трехфазный короткозамкнутый двигатель, 2-полюсный в исполнении по нормам VDE 0530; технические параметры - см. раздел "Технические данные" в проспекте или паспортную табличку.
Класс изоляции в зависимости от изоляционного материала: F.

Режимы работы

Продолжительный режим S1 и повторно-кратковременный режим S3 с числом включений до 2000 в час и продолжительностью включения (ПВ) до 100 % (за исключением: EB 6300-80, EB 6300-120, EB 630/120, см. паспортную табличку).

При температуре выше 50 °C технические параметры изменяются. Поэтому необходима консультация с заводом-изготовителем.

Напряжение и частота

230/400 В, 50/60 Гц, переменный (трехфазный) ток ... 690 В, 50/60 Гц, переменный (трехфазный) ток
Все толкатели, как правило, перед поставкой соединены в звезду (Y), см. также паспортную табличку.

Степень защиты:

IP56 (опцион IP66)

Подключение

Клеммная колодка 3/6-контактная; вывод для заземления (опцион: штепсельное присоединительное устройство).

Ввод кабеля

Кабельное резьбовое соединение Pg 21 или M25x1,5 для проводов сечением до 4 x 1,5 мм² (макс. Ø20 мм).

Исполнение механической части

Монтажное положение

Вертикальное положение штоком вверх: без ограничения.

Вертикальное положение штоком вниз: соблюдайте режим работы!

(При необходимости обращайтесь за консультацией на завод-изготовитель).
Горизонтальное и промежуточные положения: паспортная табличка сбоку на толкателе. (При необходимости обращайтесь за консультацией на завод-изготовитель!)

Рабочая жидкость

На заводе-изготовителе толкатели заполняются маслом Shell Diala Oil DX.

Структура лакокрасочного покрытия, защита от коррозии

Двухкомпонентный однослойный лак на основе полиакрилата, устойчивый к царапинам и ударам, толщина сухого слоя 80 мкм (опцион: многослойное покрытие толщиной до 240 мкм).

Окраска

Цвет: RAL 5008, серо-голубой (опцион: другие цвета RAL).

Расшифровка условного обозначения толкателя

Тип _____

Тормозная/возвратная пружина _____

Регулирующая пружина _____

Спускной клапан _____

Механический конечный выключатель (сигнал "шток выдвинут") _____

Специальное исполнение "X7" _____

Питающее напряжение / частота _____

Дополнительное оборудование

Подъемный, тормозной и дроссельный клапана (H, S, D)

С помощью встроенного клапанного блока можно плавно изменять время подъема и (или) опускания. Настройка может осуществляться с помощью регулировочным винтом. Этот винт находится внутри толкателя и становится доступным после снятия резьбовой пробки (см. рис. 1.3). Необходимый инструмент: гаечный ключ для винтов с шестигранным углублением на 8 мм или отвертка (EB 120-40, EB 220-50, EB 12/50) Диапазон настройки: от 0 до 6 оборотов (0=3АКР.=макс. замедление) При отсутствии конкретного задания времени на заводе-изготовителе настраиваются 3 оборота (с отсчетом от нулевого положения). Диаграммы настройки можно получить у завода-изготовителя по спецзаказу.

Тормозная/возвратная пружина (пружина "С")

Для получения тормозного усилия/усилия обратного хода встроена пружина "С".

Регулирующая / амортизирующая пружина (пружина «R»)

Пружина предназначена для демпфирования неперiodических колебаний тормоза, устанавливается на штоке (используется, в частном случае, для регулируемого торможения толкателя Elhy исполнения «В».)

Схема ускоренного опускания

Благодаря использованию конденсаторов для трехфазных двигателей или за счет короткого замыкания статорной обмотки через контактор время опускания сокращается припл. на 15 %.

Устройство обогрева

Для работы при температуре ниже -25 °C подогрева толкателя не требуется.

Для специальных случаев применения (ниже -40 °C) обеспечена возможность подогрева через обмотку двигателя.

Электрический регулятор тормозного усилия

Для плавного изменения тормозного усилия или для особо мягкого торможения может поставляться устройство регулирования тормозного усилия в зависимости от частоты (BREMSTRONIC).

Варианты специального исполнения, модификации

За дополнительной информацией об исполнении толкателей ELHY® для регулирования торможения и о специальных конструктивных рядах обращайтесь на завод-изготовитель.

Датчики положения

Сенсорные датчики

Магнитоиндуктивные датчики

УСТАНОВКА ВО ВНУТРЕННЕМ ПРОСТРАНСТВЕ!

СОБЛЮДАЙТЕ МОНТАЖНУЮ СХЕМУ СОЕДИНЕНИЙ В КЛЕММНОЙ КОРОБКЕ!

Вид подключения: клеммная колодка (опцион: штепсельное присоединительное устройство)

Контакт: нормально разомкнутый (опцион: нормально замкнутый контакт или нормально замкнутый и нормально разомкнутый контакты)

Рабочая мощность: макс. 10 Вт

Рабочее напряжение: макс. 250 В перем./пост. тока

Рабочий ток: макс. 0,5 А

Срок службы: макс. 10⁹ включений

Аналоговый датчик перемещения (La)

УСТАНОВКА ВО ВНУТРЕННЕМ ПРОСТРАНСТВЕ!

СОБЛЮДАЙТЕ МОНТАЖНУЮ СХЕМУ СОЕДИНЕНИЙ В КЛЕММНОЙ КОРОБКЕ!

С интегрированным измерительным преобразователем.

Вид подключения: клеммная колодка (опцион: штепсельное присоединительное устройство)

Выход: 4...20 mA

Питающее напряжение: 17...30 В пост. тока

Конечные выключатели

(Стандартные выключатели; опцион: другие типы выключателей)

Механический конечный выключатель

Тип: M3R 330 – 11y Schmersal

Напряжение: 24 ... 250 В перем./пост. тока

Номинальный ток: 2,5 А

Установившийся ток: 6 А

Контакт: переключающий

Степень защиты: IP65

Индуктивный конечный выключатель перем. тока (Li...)

Тип: IFL 15-333-10/01 YG Schmersal

Напряжение: 15...250 В перем. тока

Выходной ток: макс. 500 mA

Контакт: нормально разомкнутый

(опцион: нормально замкнутый контакт)

Коммутационное расстояние: 15 мм

Степень защиты: IP65

Индуктивный конечный выключатель пост. тока (Li...)

Тип: IFL 15-333-11 YPG Schmersal

Напряжение: 10...60 В пост. тока

Выходной ток: макс. 200 mA

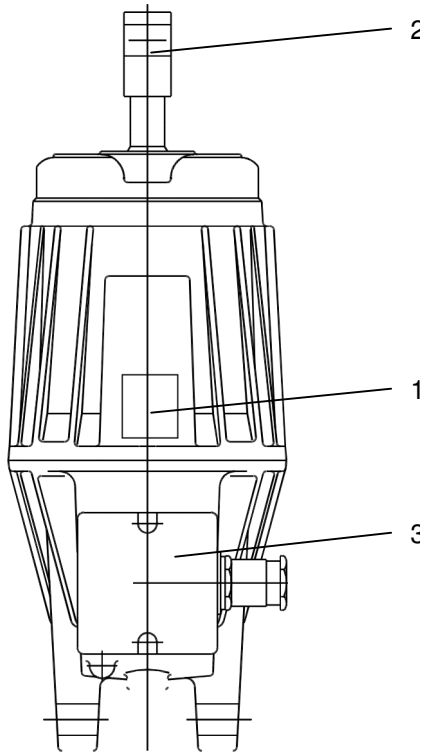
Контакт: нормально замкнутый и нормально разомкнутый контакты

Коммутационное расстояние: 15 мм

Степень защиты: IP65

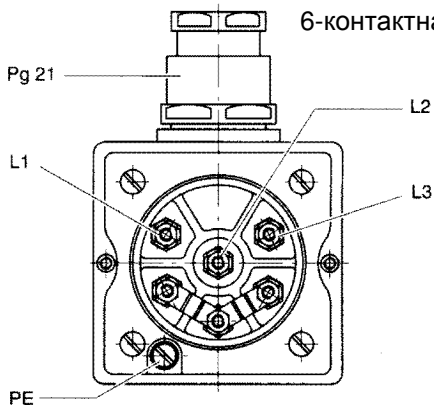
EB 125/60	C80	R	S	Lm2	X7	500 / 50
-----------	-----	---	---	-----	----	----------

Ввод в эксплуатацию



- Характеристики толкателей ELHY® приведены на паспортной табличке (1).
- Толкатели поставляются готовыми к работе. Рабочая жидкость заполнена, ее марка указана на паспортной табличке (1). Неуполномоченным лицам открывать заливную пробку не разрешается, так как возможные при этом потери масла приводят к изменению технических параметров или выходу изделия из строя.
- Монтажное положение: вертикальное положение штоком (2) вверх (допускаются и другие монтажные положения; соблюдать информацию, приведенную на стр. 4).
- Должна быть обеспечена возможность поворота толкателя; поперечные усилия не должны действовать на шток.
- Содержать в чистоте клеммную коробку. Обращать внимание на правильность установки и сохранность уплотнения. Надежно закрывать клеммную коробку. Затянуть нажимный винт ввода кабеля, при необходимости уплотнить его.
- Толкатели ELHY® с установленной тормозной пружиной обозначены на паспортной табличке буквой "С". При этом тормоз не должен иметь собственной пружины или весовой нагрузки.
- При подкраске толкателей обязательно принять меры по защите штока и уплотнительной системы от краски, вызывающей опасность утечки!
- Подключение к электросети осуществить согласно схеме клеммных соединений на крышке клеммной коробки (3); последовательность фаз – произвольная (соблюдать указания в разделе «Напряжение и частота», приведенные на стр. 4).

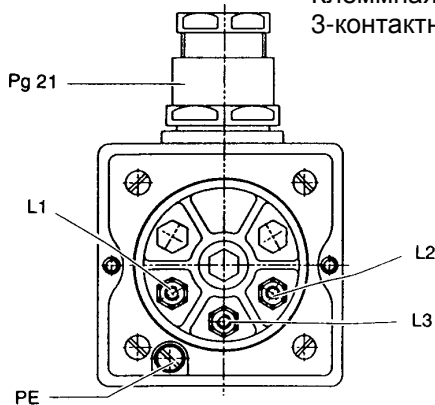
Клеммная колодка,
6-контактная



Внимание!

Ни в коем случае нельзя открывать толкатели в горячем состоянии! Выступающая гидравлическая жидкость может привести к тяжелому травматизму. Перед проведением работ по техническому обслуживанию охладить толкатель по меньшей мере до комнатной температуры.

Клеммная колодка,
3-контактная



- Право на внесение изменений сохраняется. -

EMG Elektro-Mechanik GmbH
Завод ELTMA
Am Pfefferbach 20
D-39387 Oschersleben
Германия

Телефон: +49 (0) 3949 928 - 500
Факс 1: +49 (0) 3949 928 - 585
Факс 2: +49 (0) 3949 928 - 585
e-Mail: info@emg-eltma.de
http: www.emg-eltma.de